

## ACTA SESIÓN N°17

### ACTA DE LA DECIMOSÉPTIMA SESIÓN DEL CONSEJO CONSULTIVO ASESOR DE ESTRATEGIA Y PLANIFICACIÓN DEL INSTRUCTIVO PRESIDENCIAL N°004 DEL 16 DE SEPTIEMBRE DE 2015.

En Santiago, a las 15:00 horas del lunes 2 de octubre de 2017, en las oficinas del 10° piso del Directorio de Transporte Público Metropolitano, se lleva a efecto la decimoséptima sesión del Consejo Consultivo Asesor de Estrategia y Planificación del Instructivo Presidencial N° 004 del 16 de septiembre de 2015, también en adelante, el “Consejo Consultivo” o el “Consejo”.

#### Formalidades:

1. Firman el Registro de Asistencia las siguientes personas y en la representación que se señala:  
Don Luis Rizzi, en representación de la Sociedad Chilena de Ingeniería de Transportes; don Hugo Silva, en representación de las Facultades de Ingeniería y/o Economía de Chile, don Víctor Montenegro, en representación de la Asociación de Concesionarios de Obras de Infraestructura Pública A.G. (Copsa); don Luis Eduardo Bresciani, en representación del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano; don Jaime Valenzuela, en representación del Consejo de la Sociedad Civil de la Subsecretaría de Transportes; don Jorge Walters, en representación del Directorio de Transporte Público Metropolitano, y don Eric Martin, Secretario Técnico de Estrategia y Planificación del Directorio de Transporte Público Metropolitano.
2. El señor Patricio Pérez envía sus excusas.
3. Se hace circular el libro de actas, a fin de que quienes estuvieron presentes en la sesión anterior puedan firmar.
4. Participan como invitados a la sesión los señores Jorge Minteguiaga y Günther Bevensee, profesionales de la Secretaría Técnica de Estrategia y Planificación del Directorio de Transporte Público Metropolitano.
5. Dirige la presente sesión el Secretario Técnico de Estrategia y Planificación, don Eric Martin González.

#### De la sesión:

El Secretario Técnico, don Eric Martin (en adelante “el ST”), da inicio a la sesión. Los consejeros realizan el habitual procedimiento de aprobación del acta de la sesión anterior, mediante la firma de éste.

El ST explica que continúa el proceso de revisión de las Bases de Licitación de Uso de Vías en la Contraloría General de la República. Expone que algunos temas a precisar con este organismo tienen relación con la provisión de terminales, montos máximos a ofrecer por parte de los licitantes en algunas variables de la evaluación económica, requisitos de idoneidad técnica para las empresas operadoras que deseen participar de la licitación, y la incorporación de temas laborales dentro de la evaluación técnica, entre otros. El ST agrega que espera determinar a la brevedad las definiciones en torno a los temas anteriormente mencionados, para que el organismo efectúe la toma de razón y así poder realizar el llamado a licitación.

El sr. Bresciani pregunta respecto al origen de los fondos para financiar la provisión de los terrenos para terminales. El ST afirma que es un tema que se está definiendo entre el MTT, Hacienda y el Serviu, y que dichos recursos no corresponden a una discusión en el marco de la aprobación de la Ley de Presupuestos para 2018.

El sr. Valenzuela pregunta respecto a los plazos de la licitación. El ST afirma que se trabaja con plazos acotados, pero que en consideración de aquello se ha puesto a disposición de los interesados en la licitación información técnica esencial y necesaria sobre el proceso, antes del envío y durante la revisión de las Bases en la Contraloría. Luego, el ST agrega que se mantiene el objetivo de efectuar la adjudicación de la licitación antes del término de la actual administración. Explica que, una vez efectuada la adjudicación, se elabora un decreto por parte del MTT, del cual la Contraloría debe efectuar la toma de razón, y a partir de ese momento se establece formalmente la obligación contractual con los oferentes que hayan sido adjudicados. El ST añade que el diseño del proceso contempla que la recepción de ofertas se realice después de una eventual segunda vuelta de las próximas elecciones presidenciales, a fin de conocer a los responsables del próximo gobierno y de esta forma asegurar la continuidad del proceso, dada la complejidad de éste. Afirma que los interesados en la licitación están al tanto de esta coyuntura y tienen claro el escenario propuesto, al tiempo que se resalta la necesidad de que este proceso tenga resultados positivos para así consolidar la imagen de Chile como un país que entrega confianzas y certezas para la inversión.

A continuación, el ST se refiere a la trazabilidad de la etapa de transición entre el término de los contratos de los operadores que finalizan sus contratos en 2018 y la entrada de las nuevas unidades de negocio, fundamentalmente en su índole operacional. Plantea que el DTPM ya está trabajando en planes tendientes a una entrada en operación gradual de los servicios de las nuevas unidades de negocio, lo que involucra aspectos relevantes, como por ejemplo, la llegada de nuevos buses al sistema, además del correspondiente equipamiento a bordo, y el comienzo de las operaciones hasta que se establezca su operación en régimen. Agrega que, en este proceso, se deben considerar eventuales extensiones de contrato solicitadas por algunas de las actuales empresas concesionarias del sistema, por la instalación de filtros que reducen la contaminación en su flota de buses, tema que está evaluando el DTPM.

Luego, el ST introduce la presentación del proceso de servicios tecnológicos complementarios del Sistema de Transporte Público de Santiago, las proyecciones y escenarios que se presentan en relación con este tema.

El sr. Minteguiga explica que los servicios tecnológicos complementarios se agrupan en el sistema de gestión de flotas, el sistema de información a usuarios y el sistema de recaudo, que deben interactuar entre sí, pues el sistema de gestión de flotas se basa en los GPS que entregan la ubicación del bus y permiten así establecer los indicadores de cumplimiento y de operación, además del sistema de validación a bordo de los buses, todo lo cual permite, entre otras cosas, efectuar el pago a cada uno de los operadores del sistema.

A continuación, explica que una orientación estratégica es que los elementos a solicitar estarán formulados en función a requerimientos funcionales, es decir, el servicio que se necesita, de manera de que los oferentes, en base a la experiencia y expertise que tengan, ofrezcan la mejor solución tecnológica para cumplir con esas funciones. De esa manera, se busca evitar que el sistema quede sujeto a determinada tecnología y, así, entregar la flexibilidad necesaria para la evolución tecnológica de los servicios, en consideración al plazo de la concesión. Agrega que otra definición estratégica es que el sistema va a contratar servicios gestionados, es decir, que el adjudicatario que obtenga la concesión será el responsable de realizar toda la inversión, disponer del personal requerido para operar los sistemas, realizar el mantenimiento y efectuar los desarrollos que sean necesarios durante el ciclo de duración del contrato.

El sr. Minteguiga agrega que, en relación con el sistema de recaudo, uno de los principales insumos fue el proceso de participación ciudadana realizado en 2016, que, en lo referido al sistema de pago y la red de carga, arrojó como principales temas mayor accesibilidad y poder realizar cargas de manera remota, entre otros. Explica que en la actualidad existe la posibilidad de realizar una carga remota, a través de internet, pero que ese proceso requiere poseer una cuenta bancaria, además de la necesidad de activar la carga a través de un tótem, elemento que está presente fundamentalmente en estaciones de metro y centros de recarga de la tarjeta. Es por ello que una de las especificaciones técnicas es que cualquier validador a bordo de un bus, en zonas pagas o estaciones intermodales, pueda realizar la función de un tótem.

Se destacan como insumos del proceso, además de la consulta ciudadana, el análisis de la evolución del sistema desde 2007 en adelante, junto a una consulta al mercado en donde participaron empresas de tecnología interesadas en un eventual proceso de licitación de estos servicios. También se revisaron procesos de licitación realizados en otras ciudades del mundo, para basarse en modelos de arquitectura de sistemas de transporte inteligente y de estándares que se utilicen a nivel internacional, con sistemas abiertos y flexibles que permitan el eventual reemplazo de servicios y el desarrollo tecnológico asociado.

El sr. Montenegro pregunta cómo está definido el modelo de responsabilidades ante, por ejemplo, fallas por el mal uso o daños por vandalismo a algún elemento de estos sistemas. El sr. Walters explica que actualmente existen acuerdos entre el operador y el proveedor de servicios complementarios, que estiman pérdidas o daños y además establecen ciertas responsabilidades sobre como comunicar alguna situación determinada y los tiempos de respuesta para estas.

Luego, el sr. Minteguiga describe que se están estableciendo los estándares para asegurar la presencia de oferentes y de sistemas que ya hayan sido implementados positivamente en otras ciudades del mundo, de manera tal de que la empresa que se adjudique una eventual licitación tenga experiencia real no solamente en proveer el sistema, sino que también en la operación, mantenimiento y desarrollo de éste y que además tenga la capacidad financiera para efectuar la operación de los servicios. Agrega que uno de los principales desafíos del proceso es que todos los proveedores actuales de servicios complementarios finalizan sus contratos simultáneamente, en febrero de 2019, lo que lleva a fijar directrices generales para una etapa de transición entre un proveedor y otro, además de diseñar un esquema contractual que evite el término simultáneo de los contratos de servicios tecnológicos complementarios en el futuro.

A continuación, el sr. Minteguiga describe el sistema de recaudo, que contempla el sistema central de recaudo, la validación en los buses, y lo relacionado con comercialización, recarga y emisión de los medios de acceso. Plantea que los objetivos estratégicos son contribuir a la sostenibilidad financiera del sistema, fortalecer el nivel de seguridad del medio de acceso y de los servicios, permitir la integración tarifaria entre distintos modos de transporte si la autoridad así lo determina, asegurar la cobertura y disponibilidad de la tarjeta bip o del medio de acceso que se utilice en el futuro, fomentar el uso de sistema permitiendo que el sistema esté preparado para el acceso con distintos medios de pago, como tarjetas de crédito o débito bancarias, de retail, u otras herramientas que pudieran aparecer en el futuro, como pago con celulares o códigos QR. Además, se pretende que el medio de acceso esté preparado para implementar nuevas funcionalidades,

por ejemplo, sistemas de abonos o rebajas en la tarifa por subsidios a la demanda, en caso de que la autoridad decida implementarlas.

Posteriormente, el sr. Bevensee describe los servicios de apoyo a la gestión operacional, y sus objetivos estratégicos: alcanzar un sistema de transporte público económicamente sostenible, que asegure la calidad de servicio y la continuidad operacional; apoyar la supervisión, fiscalización y coordinación del sistema de transporte; contribuir a la gestión de recursos del sistema en forma confiable, segura y transparente; proveer el acceso a información confiable y oportuna de la operación de transporte, que permita la búsqueda de eficiencias en el sistema de transporte público, y que en último término permita mejorar la experiencia de viaje. Además menciona que en este sistema se busca apoyar la toma de decisiones y coordinación en situaciones de operación normal, emergencias y eventos masivos, a través de una herramienta que permita visualizar lo que está ocurriendo con la flota, y asociado a lo anterior, apoyar la medición de indicadores y variables relevantes, como los indicadores de frecuencia y regularidad, entregados por los servicios de transporte. Agrega la entrega de información operacional confiable y oportuna a los sistemas de información a usuarios, lo que permitiría tener mayores certezas del tiempo de espera en paraderos o el horario de pasada de los buses, o un mayor conocimiento del movimiento de la demanda, con contadores de pasajeros o alguna herramienta similar, que al mismo tiempo entreguen cifras más certeras sobre, por ejemplo, la evasión.

El sr. Bevensee añade que el sistema de gestión de flota es un apoyo fundamental para el buen funcionamiento del sistema, y que la información recopilada debe pasar por una etapa de análisis previa a la implementación de medidas, de manera tal de generar una retroalimentación continua y eficiente.

El sr. Bresciani pregunta sobre la existencia de mecanismos institucionales que aseguren la calidad y confiabilidad de la información recopilada, y cómo opera la institucionalidad en el seguimiento a la información, en consideración a la relevancia de la toma de decisiones que se pueden realizar en base a estos datos, respecto a la operación cotidiana y al funcionamiento del sistema de transporte público en su totalidad. El sr. Montenegro comenta que, en su opinión, algo que suele ocurrir, sobre todo en la institucionalidad pública, es que se posee una data numerosa y valiosa, pero que no existe la suficiente cantidad de personal o de recursos humanos que puedan analizar esa información e impulsar la toma de decisiones a partir de dichos datos. El sr. Walters afirma que los requerimientos de información han ido tomando relevancia junto con la evolución del sistema de transporte público de Santiago, y que dicho proceso ha alentado una mejora constante en la calidad del servicio. Agrega que el DTPM está impulsando una Estrategia de Datos Abiertos, que pretende hacerse cargo de la necesidad de asegurar integridad, calidad y buen uso de la información, con estándares internacionales de gestión de datos, lo que también significa un aprendizaje que permita el acceso a elaboraciones más complejas y la consolidación de una institucionalidad que posea las herramientas y protocolos metodológicos y de gestión sobre estos.

El sr. Valenzuela pregunta respecto a la posibilidad de que los buses posean cámaras que permitan identificar y sancionar a los vehículos que utilicen los corredores y las pistas exclusivas para buses del transporte público. El sr. Walters plantea que una parte reducida de la flota, sobre todo los buses más nuevos, poseen cámara frontal, con miras a realizar pilotos de vigilancia en las pistas solo bus, pero que ese es un tema que corresponde al Programa Nacional de Fiscalización del MTT.

Luego, el sr. Bevensee plantea que el proceso proyecta la exigencia de requerimientos funcionales y no de determinada tecnología en particular, lo que genera el desafío de encontrar los mecanismos y procedimientos adecuados para determinar la mejor posibilidad ofrecida, lo que también otorga la posibilidad de flexibilizar las opciones que el mercado pueda entregar para satisfacer un requerimiento particular. A continuación, se refiere al sistema de información al usuario. Enfatiza la importancia de este tema en, por ejemplo, la percepción de frecuencia y regularidad que el sistema le entrega a los usuarios, la que puede mejorar mucho con un buen sistema de información, lo que puede contribuir a mejorar la experiencia de viaje, mediante la entrega de información confiable, oportuna y fácil de entender para reducir la incertidumbre, y el objetivo de asegurar la cobertura de información integrada y personalizada, para que los usuarios puedan tomar las mejores decisiones al momento de utilizar el transporte público.

El sr. Walters se refiere a algunas iniciativas relacionadas a este tema, como aplicaciones en dispositivos móviles y servicios de mensajería de texto. El sr. Valenzuela afirma que estas herramientas podrían permitir recoger bastante información proveniente de los usuarios, por ejemplo, notificar si un bus no se detiene en un paradero, y que incluso eso podría estar vinculado con una eventual evaluación de los operadores. El sr. Walters afirma que es un tema que se debe analizar, ya que como mencionaba anteriormente, la comunicación con los usuarios y el acceso a información no era, a su juicio, tan relevante en las primeras etapas del sistema de transporte público actual, a diferencia de lo que ocurre hoy. Señala que se está trabajando en mejorar las instancias de recepción de comentarios y reclamos de los usuarios, además de la gestión estructural de esta información desde y hacia el DTPM.

El sr. Rizzi pregunta si se proyecta que cada empresa tenga su propio sistema de gestión de flotas o si habrá un sistema único. El sr. Bevensee explica que la idea es que haya un único sistema integrado, al igual que en otras experiencias internacionales, para mantener una operación unificada, que permita además poseer la gestión y el registro centralizado de la información para realizar el cálculo de los indicadores de cada operador, ya que a la fecha no existen los estándares

que permitan un esquema distribuido. Agrega que en la actualidad los operadores tienen la posibilidad de utilizar la herramienta de gestión de flota que provee el sistema, aunque algunas empresas utilizan su propia herramienta, lo que lleva a dificultades administrativas producto de diferencias en la información capturada o inferida por los distintos sistemas. El sr. Walters agrega que en la actualidad en el DTPM opera el Centro de Monitoreo de Buses (CMB) que interactúa con los Centros de Operación de Flota (COF) de cada una de las empresas operadoras. La comunicación directa y coordinada, con los mismos niveles y condiciones de información, entre estas instancias, es fundamental para el correcto funcionamiento del sistema, lo que justifica, a su juicio, la existencia de una unidad centralizada de gestión de flotas para todo el sistema.

El sr. Rizzi pregunta respecto al impacto de este tema en el diseño de los programas de operación (PO) de las empresas. El sr. Bevensee señala que eventualmente la autoridad podrá tomar un rol más preponderante en la elaboración de los PO, por lo que resulta relevante contar con data más fidedigna y exacta, a través de una instancia centralizada, para cumplir con este proceso. A continuación, el sr. Rizzi pregunta si todos los elementos presentados encarecerán la operación de los servicios complementarios tecnológicos. El sr. Minteguiaga explica que, por la acelerada renovación tecnológica, se espera que los costos se reduzcan, ya que herramientas más eficientes permiten obtener información de mejor calidad y cantidad, ya que los sistemas existentes en la actualidad -y en proyección al futuro- son mucho más inteligentes que las herramientas que el sistema de transporte público de Santiago utiliza desde hace casi diez años.

La sesión finaliza a las 17:00 horas.

